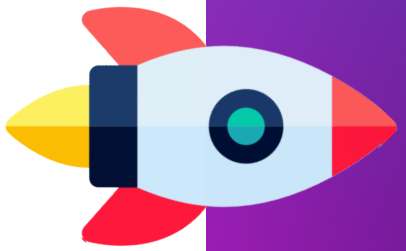
20 años Fundación Karisma

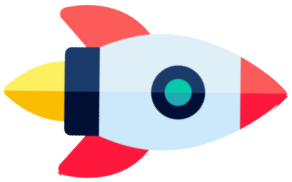
INTERNET ES UN SISTEMA MUNDIAL DE REDES DE COMPUTADORES INTERCONECTADOS, ES DECIR, UNA "RED DE REDES".

Cuando dos o más dispositivos electrónicos se conectan entre sí, para poder comunicarse, pasan a formar parte de una red, son nodos de conexión. Así, **Internet es la interconexión a escala global de esas redes.**

Muy pronto ese sistema fue utilizado y desarrollado por varias universidades e instituciones académicas y gubernamentales estadounidenses **para la investigación y la comunicación.** A partir de ahí su desarrollo ha sido imparable.



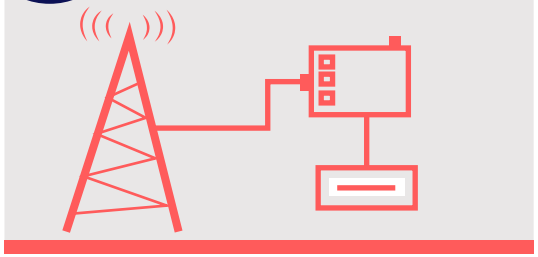
En sí misma, la red no contiene información, pues es solo un medio de transporte para la información almacenada en archivos o documentos en otros dispositivos.



LA ARQUITECTURA DE INTERNET

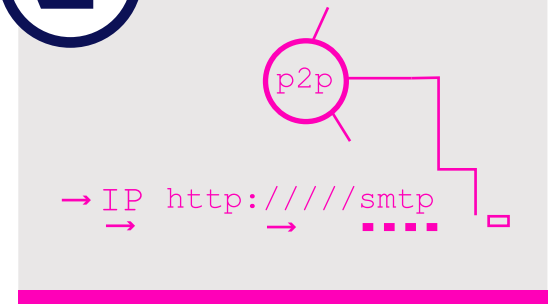
está compuesta por **3** capas diferentes:

1



La capa de infraestructura física es aquella por la que se transporta Internet. Es el conjunto de antenas, satélites, cables convencionales o de fibra óptica, entre otros.

2



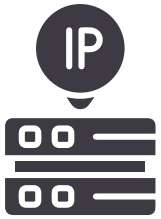
La siguiente capa es la de estándares y servicios técnicos, "que contiene la infraestructura que hace funcionar Internet, donde toma forma y se transportan sus datos" [1] Aquí se determinan las reglas de tráfico de los datos que viajan por Internet.

3

La tercera capa de Internet tiene que ver con los "estándares de contenidos y aplicaciones, que es la que usualmente ven los usuarios y que identifican como Internet" [4]. Es decir, el medio por el que los usuarios intervienen Internet: sitios web, correos electrónicos, aplicativos de intercambio de archi-vos, mensajería instantánea, etc.

3

En Internet, la comunicación es posible porque los computadores y los dispositivos usan el mismo lenguaje o protocolo, conocido como el **Protocolo de Internet (IP en inglés).** Así, Internet funciona como un mercado único sin barreras físicas, técnicas ni fronteras nacionales.



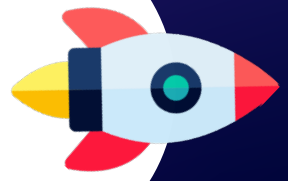
¿Cómo funciona intenet?

Enviar información por Internet usando el protocolo IP

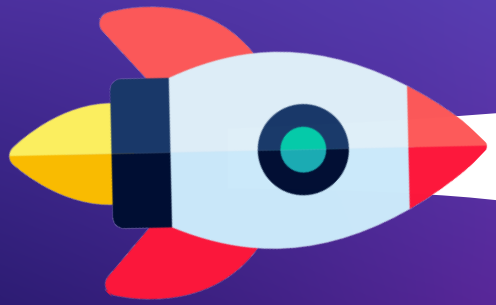
es como mandar por correo postal las páginas de un libro en muchos sobres distintos. Todos los sobres tienen la misma dirección del remitente y la misma dirección del destinatario. **Aunque algunos sobres viajen por mar y otros por aire, tarde o temprano todos llegarán a su destino previsto y el libro podrá ser encuadernado de nuevo.** Da lo mismo que la página 1 llegue después que la 47.

Antes de su llegada, los paquetes de datos pasan por diferentes routers o enrutadores

(aparatos encargados de transportar datos a través de Internet), que **examinan la dirección de los mismos para que lleguen a su destino final.** Esto es posible porque cada paquete tiene una cabecera con información sobre su origen y su destino (dirección del destinatario y del remitente)



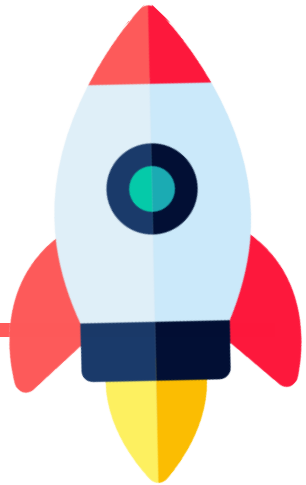
Cualquier desarrollador puede inventarse un nuevo protocolo y usarlo en Internet, con la única condición de que el formato sea uno estándar que permita el intercambio de datos.
También existen protocolos de Internet que distinguen según el tipo de comunicación: **SMTP** para enviar correos electrónicos, **HTTP** para acceder a sitios web y **Peer-to-Peer** (P2P) para compartir archivos con muchas personas, etc. Esta característica de Internet es posible debido al carácter **abierto** del mismo, permitiendo desarrollos e innovaciones constantes y continuas.



Los routers no necesitan ser programados en función del tipo de dato, ni tampoco tienen que tener información sobre los datos que transporta.
Mientras el protocolo usado sea el IP, lo único que tienen que leer es aquello que, siguiendo la analogía antes utilizada, aparece en el sobre para poder entregar el mensaje, tal cual lo hace el cartero que reparte cartas.

ESTA CARACTERÍSTICA OTORGA UNA SERIE DE ATRIBUTOS A INTERNET, A SABER:

1. Ilimitadas posibilidades de innovación en cuanto a nuevos protocolos y aplicaciones.
2. La conservación de la privacidad desde el diseño, dado que la creación de nuevos aplicativos y protocolos no exige el conocimiento de los contenidos de las comunicaciones.
3. Un flujo de datos rápido y flexible. [2]

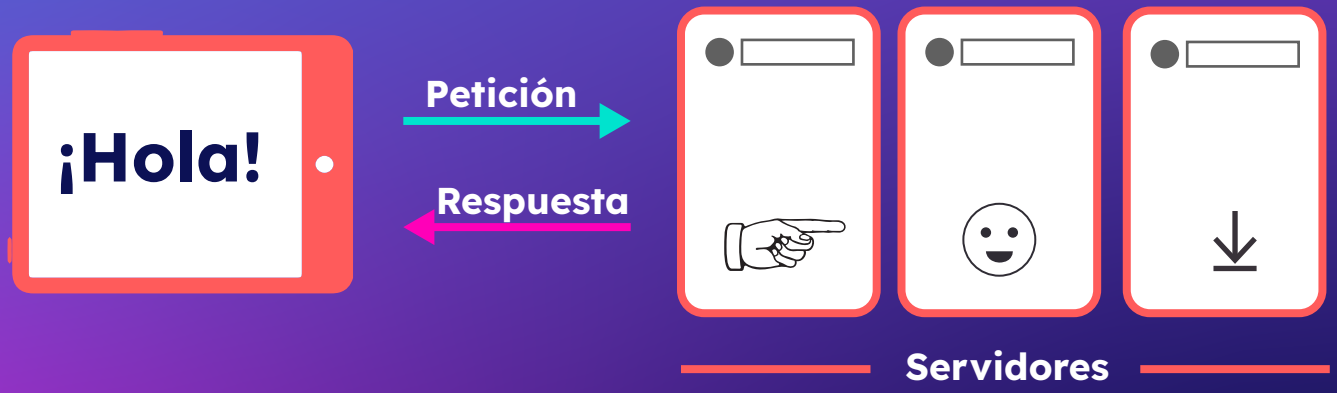


¿CÓMO ACCEDEMOS A CONTENIDOS?

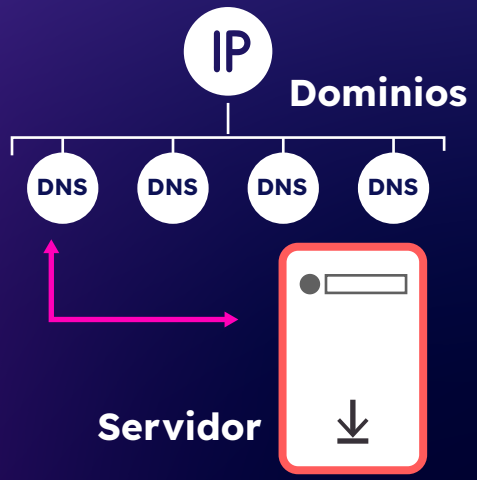
Los contenidos y servicios de Internet se encuentran almacenados en otros computadores de la red, conocidos como **servidores web** [3] Los sitios web están alojados en estos servidores.

Normalmente, en lugar de identificarse con su IP, los servidores se reconocen con un nombre de dominio. Para ello, se ha creado el Sistema de Nombres de Dominio (**DNS**, por sus siglas en inglés), que sirve como una especie de guía telefónica para Internet y que relacionan un IP con un nombre, por ejemplo, wikipedia.com, karisma.org.co, etc.

Podría decirse entonces que **Internet ofrece un servicio flexible:** llevar datos de un dispositivo a otro sin importar la naturaleza de estos, de dónde y cómo se conectan a Internet, o del tipo o contenido de los datos. **Así, sin temor a equivocarnos, podríamos afirmar que el desarrollo de y la innovación en la red, además del éxito y potencial democrático y económico del mismo, es consecuencia directa del carácter abierto y flexible de Internet.**



Por lo general, una misma IP es compartida por muchos dominios porque están almacenados o alojados en un mismo servidor. **Así, bloquear sitios web concretos basándose en su dirección IP suele tener consecuencias adversas para el resto de las páginas alojadas en el mismo servidor.**



La navegación por Internet se realiza a través de **hipervínculos.** Cualquiera que cree un sitio web puede añadir enlaces a otros contenidos online.

La práctica de añadir enlaces ha contribuido a organizar la información en una red de recursos interconectados. Esto es pertinente si se considera que Internet no tiene un índice centralizado que registre todo lo que está disponible en la red. Los buscadores, entonces, son indispensables para navegar más eficientemente por el ciberespacio.

Vale la pena decir, entonces, que quien controla el contenido también puede decidir sobre la forma como el contenido "está" en Internet y cómo puede ser "encontrado".

¿QUÉ ES UN INTERMEDIARIO DE INTERNET?

Se les llama así a quienes proveen los servicios necesarios para hacer posible la comunicación en Internet entre diferentes usuarios. Se conocen internacionalmente como **Internet Access and Service Providers (ISPs)**

Todos los días entramos en contacto con muy diversos intermediarios: los que nos dan acceso a la red en casa, en el móvil, en la oficina, en el parque (i.e. Claro, ETB, Une); los que guardan nuestro contenido en la nube (i.e. Dropbox, google drive; en los servidores de Amazon o Gandhi); los que nos facilitan encontrar información del destino que queremos visitar (i.e. Google, Yahoo, Bing, etc.); los que hacen posible que adquiramos pasajes (i.e. PSE, Expedia, Avianca); o los que nos dan los servicios para que le contemos a nuestros amigos que nos vamos de viaje y les compartamos las fotos (i.e. Facebook, Twitter, Linkedin). Todos ellos facilitan las conexiones, pero son los usuarios los que actúan.

EN CONCLUSIÓN

El acceso y uso de Internet amplía las posibilidades para el ejercicio de los **Derechos Humanos,** condición necesaria para el mantenimiento de democracias robustas. Pero este infinito mundo de posibilidades para el desarrollo y maximización de potencialidades, no está exento de riesgo y amenazas.

De una parte, se espera que los gobiernos sepan enfrentar los retos y amenazas de Internet mediante legislaciones, regulaciones y demás actos legislativos que se construyan a partir de un acercamiento en Derechos Humanos. De otra, hace falta una mayor alfabetización digital que permita al usuario común prevenir y mitigar riesgos a su seguridad personal, además de hacer valer sus derechos y libertades fundamentales, al igual que a respetar los derechos de otros.

Internet es un espacio para el disfrute de los Derechos Humanos y, por tanto, para el desarrollo de sociedades democráticas. ¡Únete a su defensa!

REFERENCIAS

(1) Peña Ochoa, P. (2013). ¿Cómo funciona Internet? Nodos críticos desde una perspectiva de los derechos. Guía para periodistas. Chile: ONG Derechos Digitales, p. 14. Recuperado en https://www.dere-chosdigitales.org/wp-content/uploads/Como-fun-ciona-internet-ebook.pdf.

(2) EDRi (s.f.). ¿Cómo funciona Internet?. The EDRi Paper. 3a. edición,p. 3. Recuperado en http://www.edri.org/files/pa-per03_20120725_02_esp.pdf.

(3) El servidor en donde se aloja la información que hay en internet (e.g. sitios web) se conoce comúnmente como host. El espacio donde se aloja el sitio web se le denomina hosting. Es común que un mismo hosting hallan alojadas varios sitios diferentes.

(4) Peña Ochoa, op. cit., p. 22.

NOTA

Los textos que conforman esta cartilla fueron tomados de la intervención que la Fundación Karisma presentó a la Corte Constitucional el 16 de septiembre de 2014, a propósito de la acción de tutela instaurada por Leidy Hernández Caballero contra la casa editorial El Tiempo. El documento completo está disponible en: https://karis-ma.org.co/corte-constitucional-a-punto-de-deci-dir-sobre-libertad-de-expresion-en-internet/

Elaborado por:

Fundación Karisma

¡Comparte esta cartilla!

Esta obra está licenciada bajo laLicencia Creative CommonsAtribución-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visitahttp://creativecommons.org/li-censes/by-sa/4.0/.